

**LEGENDA**

**SUCCESSIONE CONTINENTALE NEOGENICO-QUATERNARIA**

- Unità non datata in base al tipo di appartenenza
- PROG. S. Paolo Argon: Ghiaie (depositi di versante), Ghiaie e sabbie (depositi alluvionali), limi argille e torbe (depositi lacustri)
- PAI Superintesa di Piazziolo: Limi e argille limose con disti sparsi (depositi di versante), diarcioni in matrici sabbioso-limoso e argille con local disti (depositi di delta-fiume)
- PTI Unità del Territorio Lariano: Depositi fluviali, ghiaie in matrici limoso-sabbioso-argilose
- Unità di basco dell'Adda
- BEI Superintesa di Brenate: Ghiaie e supporti di matrici, ghiaie organizzate in livelli a supporto di matrici e clastico, sabbie, limi (depositi fluvio-glaciali)
- LEI Superintesa di Lenina: Ghiaie e supporti clastico
- BTEI Unità di Borate: Ghiaie e supporti clastico, con costoli arrotondati e matrici sabbiose (depositi fluvio-glaciali)
- BEPI Unità di Ponte San Pietro: Ghiaie e supporti clastico con matrici sabbiose e sabbioso limosa
- BEPII Sistema di Elmetate: Ghiaie e supporti clastico (depositi fluvio-glaciali)
- MBRI Copro del Territorio: Conglomerati costituiti da ghiaie a supporto clastico, con matrici arenose
- Unità del Basco della Motta
- ORI Gruppo della Motta: Ghiaie con intercali, sabbiose (dep. alluvionali) e argille, limi (dep. lacustri)
- Unità del Basco del Serio
- SIU Superintesa della Sella di Cusone: Ghiaie e disti arrotondati, sabbie e limi (depositi alluvionali)
- BBI Superintesa Grassetto: Ghiaie arenose, sabbie e limi (depositi alluvionali)
- RLI Superintesa di Gole: Conglomerato clastico-sabbioso e ghiaie, sabbie e limi (depositi alluvionali)
- SRTI Conglomerato di Sarnate: Conglomerato a supporto clastico, matrici arenose (depositi alluvionali)
- Unità del Basco di Civate
- CHI Superintesa del Corno: Ghiaie e conglomerati con intercali di sabbie/limi e limi (depositi alluvionali)
- CTPI Conglomerato di Ripa - Torre Cingh: a supporto clastico e matrici arenose (depositi fluvio-glaciali)

**SISTEMI TORBIDICI CAMPANIANI**

- FBG, FBGA Flysch di Bergamo, Megabed di Missaglia: Successione arenoso-pellica stratificata, FBG: Litocena calcareo-marnosa
- RDR Pietra di Cusone: Successione calcarenosa con rare intercalazioni marnose

**SISTEMI TORBIDICI CONIACINO-SANTOMANI**

- CSH Conglomerato di Sirolo: Conglomerati generalmente massivi a supporto clastico
- SAR Arenarie di Sarnate: Alternanza di arenarie grasse e paffi
- PTD Flysch di Portofino: Alternanza tra strati marnoso-arenacei e calcareo-marnosi

**LA SUCCESSIONE CLASTICA CRETACICA DEL BACINO LOMBARDO**

- SLD Sella di Le Lince: Marna e marne calcaree grasse
- BRU Massa di Bruntoro: Argille e marne da nere a rosso violaceo in strati sottili e medi

**FACIES DEI DEPOSITI QUATERNARI**

- (Q) Deposito alluvionale prevalentemente limoso

**ELEMENTI GEOMORFOLOGICI**

- Scarpata fluvio-lacustre di terrazzo evidente
- Scarpata fluvio-lacustre di terrazzo poco evidente
- Scarpata di origine antropica
- Tracce di alveo fluviale abbandonato
- Isobatiche da PGT comunali - Profondità fonda (riferimento m.s.l.m.)

**PUNTI D'ACQUA**

- Pozzi ad uso irripetibile (fonte Provincia di Bergamo) e matrici fessate di rispetto ( $\sigma = 200m$ )

**INDAGINE PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO - BERGAMO - MONTELLO (2019)**

- ENEA Sondaggi ITALFERR 2019
- ENEA Tomografia elettrica 3e e 2e ITALFERR 2019
- MASWx MASW ITALFERR 2019

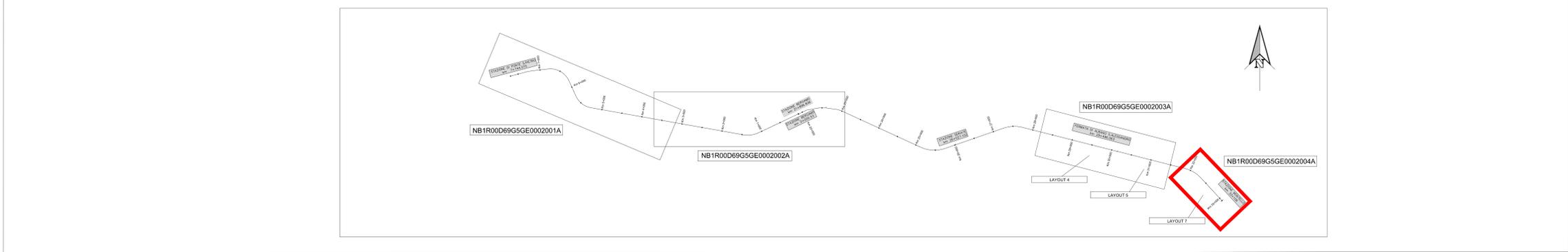
**INDAGINE PROGETTO DI FATTIBILITÀ RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO - BERGAMO - MONTELLO (2017)**

- S12 Sondaggi ITALFERR 2017 (DRI: Downhole) (BOTV: Sondaggi Bergamo-Treviglio)
- MASWx MASW ITALFERR 2017
- TOMOx Tomografia sismica 2D ITALFERR 2017

**INDAGINE BIBLIOGRAFICHE**

- C6C3130630 Indagini da DB Regione Lombardia
- P19 Indagini da PGT comunali
- S1 Sondaggi LitScanee s.r.l. (2010 e 2014) Ampliamento Ospedale Bergamo

GRADO DI PERMEABILITÀ	UNITÀ IDROGEO.	FORMAZIONI GEOLOGICHE	TIPO DI PERMEABILITÀ
Permeabilità alta ( $K > 10^{-3} \text{ m/s}$ )	[Color swatch]		
Permeabilità medio-alta ( $10^{-5} < K < 10^{-3} \text{ m/s}$ )	[Color swatch]	POI, PA, PET, BE, LE, BTE, BPO, BEB, OR, SU, BB, CH	Porosità
Permeabilità medio-bassa ( $10^{-7} < K < 10^{-5} \text{ m/s}$ )	[Color swatch]	BRM, RL, SRT, CTP, FBGA, RDR, CSH, SLD	Fratt./carsismo/porosità
Permeabilità bassa ( $10^{-8} < K < 10^{-7} \text{ m/s}$ )	[Color swatch]	FBG, SAR, PTD, BRU, b	Fratturazione
Permeabilità bassissima ( $10^{-9} < K < 10^{-8} \text{ m/s}$ )	[Color swatch]		



**COMMITTENTE:**

**PROGETTAZIONE:**

**CUP: J64H17000140001**

**U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**RADDOPPIO PONTE S. PIETRO - BERGAMO - MONTELLO**

**Carta idrogeologica - Tav. 4 di 4**

SCALA: 1:5.000

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROG. REV.

NB1R 00 D 69 G5 GE0002 004 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMMISSIONE ESECUTIVA							

File: NB1R00D69G5GE0002001A\_4A.dwg n. Elab.: X